Madhyamika, nauka i natura rzeczywistości

Uwagi na marginesie książki: Matthieu Ricard i Trinh Xuan Thuan, Nieskończoność w Jednej Dłoni: Od Wielkiego Wybuchu do Oświecenia. Wydawnictwo "KOS" 2004

Włodzisław Duch
Katedra Informatyki Stosowanej UMK, Torun

Od czasów bardzo popularnej książki „Tao fizyki", opublikowanej w 1975 roku przez Fritjofa Caprę, fizyka z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley, rozwija się dialog pomiędzy przedstawicielami nauki i wschodnich tradycji kontemplacyjnych. Książka Capry przyczyniła się do popularyzacji współczesnej fizyki, zrobiła też wiele by przedstawić w popularnej formie filozoficzne jądro Buddyzmu, Hinduizmu, Taoizmu i innych tradycji chińskich, oraz japońskiego Zen. Przy końcu lat 1970. prowadziłem korespondencję z jej autorem, w 1981 roku na Uniwersytecie Studiów Orientalnych w Los Angeles prowadziłem wykład na temat nauki i mistycyzmu, a w 1984 roku udało mi się opublikować pierwszą recenzję tej książki w Polsce (Przegląd Techniczny nr 35, s. 84). Szukanie paraleli pomiędzy poglądami mistyków a ideami fizyków stało się modne i napisano na ten temat wiele książek (np. McFarlane 2001), ale żadna nie dorównała popularnością „Tao fizyki". Chociaż od jej napisania minęło ponad ćwierć wieku nadal warto ją przeczytać.

Fritjof Capra jest fizykiem a jego rozumienie wschodnich tradycji jest czysto intelektualne. Mając do dyspozycji wielkie bogactwo tekstów wyrażających często całkiem sprzeczne poglądy zawsze można w nich znaleźć analogie do głębokich idei naukowych. Współczesna kosmologia odkryła ideę światów cyklicznych, powstających w Wielkim Wybuchu i ginących w wielkiej katastrofie, nie znajdując dla niej żadnych paralel w starożytnej filozofii Zachodniej, podczas gdy pogląd taki dominował w starożytnych Indiach. Czy była to tylko naiwna konceptualizacja mieszkańców Indii, przypadkowo zbieżna z interpretacjami fizyków, czy też wynik głębokich przemyśleń i obserwacji świata? W programach zajęć uniwersyteckich studiów filozoficznych trudno jest znaleźć jakiekolwiek wzmianki o filozofii Indii, Chin czy Japonii (wyjątkiem jest tu Uniwersytet Jagielloński, chociaż i tam wykłady z historii filozofii dotyczą tylko filozofii europejskiej). W tych krajach mieszka obecnie blisko połowa ludności świata, toteż całkowita nieznajomość tradycji filozoficznych tego obszaru budzi zaniepokojenie. Książka Capry uznana została przez wielu krytyków za przejaw ideologii „New Age", a więc element popkultury niegodny poważniejszego zainteresowania. Filozofia zachodnia, poza nielicznymi wyjątkami, pozostała europocentryczna.

Rozwój nauk kognitywnych, coraz lepsze zrozumienie umysłu, uznanie badań świadomości za dziedzinę nauki, doprowadziło do większego zainteresowania filozofią Wschodu przez niektórych naukowców. Journal of Consciousness Studies (Imprint Academic, Exeter, UK) publikuje artykuły na takie tematy jak "Medytacja Buddyjska i świadomość czasu", „Bud-

dyzm i badania nad mózgiem", „Medytacja Samatha jako metoda analizy świadomości", „Zagadnienia przyczynowości w logice Buddyjskiej", „Zagadnienia percepcji w kognitywnych neuronaukach i Buddyjska tradycja Abhidhammy", „Interpretacja pojęcia jaźni w tybetańskiej tradycji rDzogs-chen". Większość z tych artykułów ma zdecydowanie empiryczny charakter, odwołania do kontemplacyjnych praktyk i filozofii Buddyjskiej służą lepszemu zrozumieniu współczesnych odkryć naukowych. Francesco Varela, pracujący w Paryżu kognitywista, filozof i neurobiolog, napisał na ten temat tak (Varela 1995): „Przez minione dwa tysiące lat buddyści osiągnęli filozoficzne, fenomenologiczne i epistemologiczne wyrafinowanie, posługując się intuicją w bardzo praktyczny sposób. Możemy teraz skorzystać z ich dogłębnego rozumienia w podobny sposób jak ludzie w czasie Renesansu korzystali z filozofii Greckiej by zrozumieć naukę Galileusza. … Idee Buddyjskie są rozpowszechnione w naszej kulturze – podstawowe idee fizyki i biologii to zakamuflowany Buddyzm".

W 1991 roku Francisco Varela, Evan Thompson i Elisabeth Rosch napisali książkę „Umysł wcielony: nauki kognitywne i doświadczenie ludzkie". Krytykują w niej z teoretycznego, jak i empirycznego punktu widzenia, obecne podejście psychologii kognitywnej do zrozumienia umysłu, oderwane od doświadczenia ludzkiego. Stworzenie zadawalającej teorii umysłu wymaga spotkania metod naukowych i wewnętrznej obserwacji. Takie spotkanie możliwe jest na gruncie nauk kognitywnych i buddyjskich tradycji kontemplacyjnych, które różnią się znacznie od zachodniej psychoanalizy czy fenomenologii. Nauki kognitywne jak i tradycje buddyjskie pokazują, że koncepcja monolitycznej jaźni jest błędna. Umysłu nie da się odseparować od ciała, jak to chciał Kartezjusz. Zrozumienie znaczenia, semantyka w układach sztucznych, może się pojawić tylko dzięki „byciu-w-świecie", jak to określał Heidegger. Tylko robot działający w naturalnym środowisku, rozwijający się na podobieństwo dziecka, może rozumieć świat podobnie jak ludzie. Idee formowania się umysłu dzięki środowisku są obecnie bardzo popularne wśród robotyków. W 1994 roku Rodney Brooks z MIT rozpoczął pierwszy projekt budowy robota humanoidalnego, który wykorzystywany jest obecnie między innymi do lepszego zrozumienia autyzmu (Brooks 2002).

Francisco Varela (zmarł w 2001 roku) znany był również z organizacji licznych konferencji „Mind and Life", w czasie których psycholodzy, psychiatrzy, neurolodzy, fizycy, filozofowie i biolodzy dyskutują z Dalaj Lamą i innymi przedstawicielami tradycji tybetańskich nad naturą jaźni, snu, śnienia i doświadczeń śmierci klinicznej (Varela 1997). Dalaj Lama wykazał w czasie tych dyskusji wielką otwartość; uznając Buddyzm za wiedzę empiryczną stwierdził, że tradycyjne wierzenia powinny ulec zmianie jeśli nauka udowodni, że są nieprawdziwe. Dialog nauki z Buddyzmem przyczynia się do rozwoju fenomenologii, która zajmuje się doświadczeniem wewnętrznym, powrotem do tego, co oczywiste, do bezpośredniego ujmowania rzeczy. Wywodząca się od Husserla fenomenologia, początkowo pragnąc być „nauką przed naukami", nauką o istocie zjawisk zachodzących w świadomości, uczącą „widzieć, rozróżniać i opisywać to, co stoi nam przed oczyma", dość szybko stała się hermetyczną i trudno zrozumiałą dziedziną zajmującą się abstrakcyjnymi pojęciami, a nie opisem zjawisk umysłowych. Można powiedzieć, że buddyzm wykształcił praktyczne metody analizy zjawisk świadomości, oparte na systematycznej praktyce kontemplacyjnej i obserwowa-

niu stanów umysłu w różnych warunkach. Metody te pozwalają na systematyczne odrzucanie złudzeń, dotarcie do rdzenia naszej egzystencji i dogłębne zrozumienie natury jaźni. Fenomenologia nie dotarła tak daleko, gdyż filozofowie byli bardziej skłonni do tworzenia i analizy kolejnych abstrakcyjnych pojęć dotyczących „czystej świadomości", niż skupiania się całymi latami na obserwacji i klasyfikacji przyczyn i sposobu powstawania wrażeń i zjawisk umysłu. Tymczasem już wczesna psychologia buddyjska, spisana w Abhidhammie 240 lat p.n.e. analizuje widżnianę, czyli inteligencję pojmującą treści oderwane, wprowadzając 89 podziałów klasyfikujących możliwe do uświadomienia zjawiska (Radhakrishnan 1958).

Umiejętności dogłębnej obserwacji są niezbędne do połączenia obiektywnej wiedzy o działaniu mózgu, zdobywanej za pomocą eksperymentów neurofizjologicznych, szczególnie za pomocą metod funkcjonalnego obrazowania działania mózgu, z perspektywą wewnętrzną. Neurofenomenologia to rozwijająca się od niedawna nauka łącząca oba te światy, konieczna do analizy eksperymentów dotyczących mechanizmów uwagi, woli, postrzegania wewnętrznego obrazu ciała, upływu czasu, emocji i złudzeń percepcyjnych. Uwaga konieczna jest do powstania świadomego wrażenia, rozróżnienia sytuacji w której dany bodziec jest postrzegany świadomie lub tylko odbierany nieświadomie. Oprócz samego pobudzenia zmysłów potrzebny jest stan świadomego czuwania i aktywacja pamięci. Eksperymentalnie można rozróżnić te trzy procesy i próbować skorelować je ze strukturą przeżywanych stanów umysłu, jeśli osoba badana ma dostatecznie duże doświadczenie w obserwacji, interpretacji i komentowaniu swoich stanów umysłowych. W liczącym 872 strony dziele „Zen i mózg. W stronę zrozumienia medytacji i świadomości" James Austin, emerytowany profesor neurologii Uniwersytetu Kolorado, który sam praktykował Zen przez wiele lat, podsumował wyniki zebrane przez lata badań osób praktykujących Zen, poświęcając też kilka rozdziałów osobistym przeżyciom (Austin 1999). Nie ma wątpliwości, że rozwój neurofenomenologii, połączenie perspektywy wewnętrznej (pierwszej osoby) i zewnętrznej (trzeciej osoby), wymaga współpracy naukowców z ludźmi o dużym doświadczeniem kontemplacyjnym, którzy są w stanie interpretować swoje przeżycia w całkowicie niedogmatyczny sposób.

Jednym z najbardziej aktywnych nauczycieli tybetańskich w procesie dialogu z zachodnią nauką jest Thartang Tulku Rimpoche, zamieszkały w Berkeley w Kalifornii. W 1977 roku podsumował on swoją wizję rzeczywistości w książce „Time, Space and Knowledge". Książka stała się podstawą wielu kursów na uniwersytetach amerykańskich (oferowanych głównie w ramach filozofii i psychologii) i przerodziła się w serię kilkunastu książek zawierających dalsze rozważania autora i komentarze uczestników kursów, na niej opartych. „Wiedza" nie jest tu tylko domeną intelektu, lecz raczej próbą odkrycia, dzięki własnemu osobistemu doświadczeniu, wielorakich związków z ludźmi i światem, pogłębienia poczucia własnego istnienia. Służą temu praktyczne ćwiczenia mające na celu odkrycie nieskończonego czasu, przestrzeni i wiedzy w przeżywanych doznaniach. Thartang Tulku nie wysuwa żadnych twierdzeń dotyczących natury rzeczywistości, zwracając uwagę na ograniczenia koncepcyjnego ujmowania rzeczywistości, „zaciemnianie" bezpośredniego doświadczenia przez myślenie koncepcyjne i pułapki z tym związane. Wiedza o którą mu chodzi ujawnia się w miarę praktykowania 35 ćwiczeń umysłowych opisanych w książce, jest obecna impli-

cite w sposobie zawierania się naszej jaźni w czasie i przestrzeni. Nie poszukuje się jej poprzez rozważania filozoficzne, ale przez eksperymenty ze sposobem bycia, przeżywania świata, a jej zrozumienie oznacza, że zaczyna się ją uosabiać samemu. Nie jest to podejście oparte na jakimś modelu, doktrynie czy religii. Ćwiczenia dotyczą sposobu postrzegania swojego ciała, myśli i ich relacji do stanów ciała, poczucia bycia w ciele, czasie i przestrzeni, sposobu doświadczania świata, współistnienia i nielinearnej przyczynowości, doświadczania ego, które filtruje wszystkie przeżycia. Wpływ tych ćwiczeń na osoby biorące udział w kursach był oceniany za pomocą metod psychologicznych, ujawniając się miedzy innymi w lepszych relacjach interpersonalnych. Efekty psychoterapeutyczne traktuje się jedynie jako produkt uboczny, gdyż kursy oparte na książce Thartang Thulku skierowane są do osób, które nie mają problemów psychicznych.

Książka „Nieskończoność w jednej dłoni" jest wynikiem dyskusji dwóch ludzi o całkiem odmiennych biografiach. Matthieu Ricard zajmował się biologią molekularną pracując w Instytucie Pasteura u Françoisa Jacoba, laureata Nagrody Nobla z medycyny. Już w czasie studiów doktoranckich zainteresował się buddyzmem tybetańskim a w 1972 roku, po obronie pracy doktorskiej, został tybetańskim mnichem i mieszka w klasztorze w Nepalu. Jego ojciec, francuski filozof Jean-François Revel, napisał opartą o wspólne dyskusje książkę „Mnich i filozof" (Revel i Ricard 2000). Rozmówca Matthieu, Trinh Xuan Thuan, urodził się w buddyjskiej rodzinie w Wietnamie, studiował w Francji i Szwajcarii, a doktorat zrobił w Kalifornijskim Instytucie Technologii (Caltech), specjalizując się w astrofizyce. Obecnie jest profesorem astrofizyki na uniwersytecie w Wirginii. Mamy więc człowieka Zachodu, który porzucił naukę poszukując sensu życia w naukach buddyjskich i urodzonego buddystę, który niewiele o buddyzmie wie, a jako naukowiec zastanawia się nad pytaniami dotyczącymi natury rzeczywistości, czasu, przestrzeni i świadomości. Z ich rozmów powstała fascynująca książka stanowiąca z jednej strony popularne ujęcie najnowszych teorii naukowych, a z drugiej filozofii i etyki buddyjskiej.

Jednym z pierwszych zadań filozofa buddyjskiego jest badanie natury rzeczywistości, stąd zainteresowanie buddystów nauką. Starożytna filozofia buddyjska oparta była na empirycznych obserwacjach, jednakże jej celem nie było obiektywne poznanie świata, ale dogłębne poznanie przyczyn ludzkiego cierpienia przez analizę stanów umysłu, wykorzenieniu niewiedzy powodującej cierpienie i osiągnięciu trwałego stanu szczęścia. Matthieu podkreśla wielokrotnie, że wiedza naukowa jest obojętna moralnie, w odróżnieniu od buddyjskiej wiedzy o naturze umysłu, prowadzącej do zmniejszenia egoizmu i rozwoju postaw altruistycznych. Od samego początku dyskusji pojawiają się w niej kwestie moralne, wynikające z władzy jaką daje posiadanie wiedzy, a liczne przykłady niewłaściwego jej wykorzystania podkreślają konieczność rozwoju duchowego człowieka, poszukiwania mądrości bez której samo gromadzenie wiedzy prowadzić może do katastrofy. Matthieu reprezentuje pragmatyczne podejście do zagadnień etycznych: uświadamianie sobie swoich motywacji, empatia, zdolność do współ-odczuwania, wrażliwość na pragnienie szczęścia ludzi, prowadzi do dobra, zmniejszenia cierpienia innych istot. Etyka powinna być odbiciem naszego wewnętrznego zrozumienia współzależności wszystkich istot i całej przyrody. Dogłębne zrozumienie

natury rzeczywistości i swoje własnej jaźni prowadzi do końca iluzji oddzielenia, do stanu nieograniczonego współczucia nazywanego Nirwaną lub Oświeceniem. Nie jest to przekonanie filozoficzne, ale wniosek empiryczny wyciągnięty na podstawie obserwacji ludzi, którzy poszli drogą wskazaną przez Buddę. Matthieu przedstawia buddyzm jako naukę o umyśle, naukę analityczną odwołującą się do eksperymentów myślowych i weryfikującą swoje hipotezy poprzez doświadczenie wewnętrzne.

W pierwszym rozdziale Matthieu podkreśla, że pisząc o buddyzmie nie reprezentuje ogółu buddystów, a tylko przedstawia idee, które go osobiście zainteresowały. Warto o tym pamiętać, gdyż w samym buddyzmie jest obecnie bardzo wiele szkół filozoficznych i tradycji kontemplacyjnych. Wkrótce po śmierci Buddy na soborze w Wajsiali ujawniły się różnice w filozofii jego wyznawców. Już wtedy powstało osiem szkół, głoszących poglądy od realistycznych do idealistycznych. Było to niewątpliwie skutkiem skupienia się Buddy na praktycznych naukach, zmierzających do przemiany wewnętrznej człowieka, uznania spekulacji filozoficznych za stratę czasu (w jednej z przypowieści Budda porównuje sytuację ludzi pytających o kwestie filozoficzne do sytuacji człowieka ugodzonego zatrutą strzałą, który musi ją natychmiast wyrwać i nie ma czasu na spekulacje o łuku, strzelcu czy jego rodzinie). Kiedy więc Matthieu w dyskusji mówi „zgodnie z buddyzmem", chociaż nie precyzuje tego jasno to chodzi mu o szkołę Madhjamika, odrzucającą skrajności i trzymająca się „środkowej drogi" (sanskryckie „madhyama"). Filozofia Madhyamiki, wywodząca się z oryginalnej nauki Buddy, który również odrzucał wszelkie skrajności (buddyzm nazywany jest często „drogą środka"), została rozwinięta przez Nagardżunę, jednego z największych myślicieli indyjskich, w II wieku n.e. Matthieu czasami odwołuje się też do tradycji tybetańskich jakby były one jednomyślne, nie troszcząc się zbytnio o identyfikację poszczególnych szkół, chociaż w kilku miejscach wspomina, że wśród buddystów również są rozbieżności. Nie przeszkadza to w popularnej książce, ale naraża autora na ten sam zarzut, który wysuwano wobec Fritjofa Capry: w bogatej spuściźnie filozoficznej buddyzmu zawsze można znaleźć poglądy, które wykazują pewne analogie z ideami współczesnej nauki. Pamiętajmy jednak, że Matthieu jest mnichem, który pisze o swoim własnym rozumieniu buddyzmu, a więc dobrze określonej tradycji, którą odziedziczył po swoich nauczycielach. W tym przypadku można mówić o ciągłości kulturowej, dzięki której nauki przekazywane od mistrza do ucznia są odpowiednio rozumiane od ponad dwóch tysięcy lat. Pionierskie tłumaczenia buddyjskich tekstów tybetańskich dokonane w latach międzywojennych przez antropologa W.Y. Evans-Wentza pokazały, jak trudno jest tłumaczyć całkowicie odmienny system filozoficzny, powstały w całkiem różnym kontekście kulturowym. Tłumaczenia tych samych tekstów (np. Tybetańskiej Księgi Zmarłych), dokonane przez uczniów tybetańskich nauczycieli są znacznie bardziej zrozumiałe (Trungpa i Fremantle 1975). Zerwanie ciągłości kulturowej i zanik języka hebrajskiego, który nie był używany przez 2300 lat, stwarza biblistom wielkie problemy z interpretacją znaczenia pojęć w najstarszych tekstach.

W rozdziale drugim Thuan przedstawił standardową teorię kosmologiczną Wielkiego Wybuchu, historię jej powstania i pewne rozważania dotyczące problemów związanych z rozumieniem osobliwości początkowej, kiedy gęstość materii była tak duża, że obecne teorie

fizyczne się załamują i nie potrafimy nic wiarygodnego powiedzieć. Co było przed Wielkim Wybuchem? Być może Wszechświat istnieje w sposób cykliczny, a być może upływ czasu rozciąga się w nieskończoność, więc nie mogło być żadnego „przed". Niektóre teorie fizyczne wywodzą początek z niestabilnej próżni, albowiem próżnia w teoriach kwantowych nie jest wcale pusta, pojawiają się w niej bowiem pary cząstek wirtualnych, a stan bez cząstek rzeczywistych nie jest stabilny. Są to jednak spekulacje teoretyków nie poparte eksperymentalnymi faktami, a sama koncepcja dynamicznej próżni, pełnej fluktuujących, wirtualnych cząstek, powinna być dla ontologa podejrzana. Jaki jest status cząstek wirtualnych? Większość fizyków nazywa je wirtualnymi, ale przypisuje im realny byt, odwołując się do takich efektów jak siły Casimira, odpowiedzialne za słabe przyciąganie się dwóch metalowych płytek. Istotnie łatwo jest obliczać te siły wykorzystując ideę dynamicznej próżni, ale istnieją też alternatywne sposoby obliczeń, które zakładają, że próżnia jest pusta. Julian Schwinger, jeden z twórców elektrodynamiki kwantowej (za co dostał Nagrodę Nobla wspólnie z R. Feynmanem i S-I. Tomonagą w 1965), przedstawił taką teorię już w 1966 roku, ale nie jest ona nauczana, pozostając poza głównym nurtem fizyki (Thuan nic na ten temat nie wspomina). Próżnia pełna wirtualnych cząstek jest wygodną koncepcją z punktu widzenia interpretacji obliczeń za pomocą rozwijania wielkości fizycznych w szeregi (czyli techniką rachunku zaburzeń), ale rzeczywistość nie może zależeć od interpretacji wyrażeń matematycznych, więc wiara w próżnię pełną cząstek jest złudna.

Filozofia Madhaymiki jest subtelna a jej odpowiedzi na pytanie o początek świata są zaskakujące. Podsumowując w wielkim uproszczeniu, nic nie może istnieć bez przyczyny, a przyczyn nie daje się oddzielić od skutków. Łańcuch współzależności rozciąga się na wszystko we Wszechświecie, w rezultacie nic nie może istnieć autonomicznie jako byt absolutny, niezależny od reszty świata. Z tej holistycznej wizji wynika, że wszystkie koncepcje których używamy są relatywne, absolutnej prawdy nie można wyrazić w słowach ani zrozumieć umysłem. Zasadę współzależności określa się sanskryckim słowem „siunjata", która „jest synonimem tego, co nie ma przyczyny, tego, co leży poza myślą i pojęciem, tego, co nie zostało stworzone ani zrodzone, tego, co jest niezmierzone" (Radhakrishan 1958, T. 1, str 605). „Siunjata" tłumaczona jest przez Matthieu jako pustka, w zgodzie z wcześniejszymi tłumaczeniami innych autorów, pomimo nieporozumień, jakie wprowadza używanie słowa „pustka". Natura zjawisk jest „pusta" w sensie braku absolutnego bytu, każde zjawisko jest bowiem uwarunkowane przez wszystkie inne i bierze udział w warunkowaniu innych. Taka „pustka" jest więc potencjałem, pozwalającym na przejawianie się zjawisk. Sutra Doskonałej Mądrości głosi „Mimo, że rzeczy przejawiają się, są one puste; mimo że są puste – przejawiają się". Ponieważ rzeczy pozbawione są immanentnego istnienia mogą przejawiać się na nieskończoną liczbę sposobów. Byłoby znacznie lepiej pozostać przy pierwotnym terminie sanskryckim „siunjata", gdyż słowo „pustka" ma tu znaczenie odmienne od powszechnie używanego. „Współzależność" określana jest w tekstach sanskryckich jako „pratitya samutpada", dosłownie „bycie przez współwynurzenie się" w nieskończonym łańcuchu przyczyn i skutków.

Absolutnej natury rzeczy nie można uznać ani za istniejąca, ani za nieistniejącą. Skoro w absolutnym sensie zjawiska, czas i przestrzeń nie istnieją, nie mogą się ani zacząć, ani kończyć jako niezależne byty. Nie istnieje więc problem początku. Madhyamika zaprzecza zarówno realizmowi, jak i nihilizmowi. W tym miejscu warto odwołać się do kosmologii kwantowej, znanej np. z prac Hawkinga (1996), w której rozważa się funkcję falową Wszechświata, a więc holistyczny opis, który ściśle rzecz biorąc nie dopuszcza istnienia zjawisk; dają się one zdefiniować jedynie w relatywny, przybliżony sposób. Mechanika kwantowa, istniejąca od około 80 lat teoria fizyczna, która nigdy nas nie zawiodła, nie pozwala na redukcję opisu całości do opisu części układu (Duch 1988). Takie podejście próbowano też stosować do opisu cząstek elementarnych (teoria „demokracji hadronowej", lub bootstrap, por. Capra 1975), ale trudności matematyczne związane z takim opisem spowodowały jego zarzucenie. Również zasada Macha, o której Thuan wspomina w późniejszych rozdziałach, uznająca bezwładność ciał za wynik oddziaływania z całą materią Wszechświata, jest zasadą holistyczną. Z punktu widzenia fizyki trzeba przyznać rację filozofii Madhyamiki. Nie można tu nawet mówić o interakcji zjawisk, bo z absolutnego, holistycznego punktu widzenia rzeczywistości nie można podzielić na zjawiska. Jedynie z przybliżonego, relatywnego punktu widzenia świat uznać można za konfigurację ciągle zmieniających się i oddziaływujących ze sobą elementów, które nie mają trwałej tożsamości. Redukcjonistyczne wyjaśnienia nauki, chociaż interesujące i przydatne, nie stanowią ostatecznej prawdy, dającej się ująć tylko holistycznie.

Buddyzm stosuje tę samą analizę do pojęcia „ja", traktując je jako złudzenie, zbiór przyciągających i odpychających reakcji i impulsów, będących źródłem cierpienia. Wiedza na temat natury rzeczywistości wyzwala nas z błędu: istniejemy w sposób współzależny i nierozdzielny od reszty świata, a „przyczyną naszych trosk jest złudzenie ego", jak głosi pieśń napisana przez Hakuina Ekaku w 17 wieku w Japonii (Kapleau 1991). Jest to wspólny temat wielu szkół buddyjskich powstałych na przestrzeni dwóch tysiącleci. Porzucając złudzenie ego zanurzamy się w jedności bytu, osiągając po długich latach praktyki nirwanę. Podobne idee na temat separacji głosili twórcy mechaniki kwantowej (Capra 1975; McFarlane 2001). Einstein napisał (1954): „Człowiek jest częścią całości, nazywanej przez nas 'Wszechświatem', częścią ograniczoną w czasie i przestrzeni. Doświadcza siebie, swoich myśli i uczuć, jako czegoś niezależnego od reszty – jest to rodzaj optycznego złudzenia świadomości. To złudzenie jest dla nas rodzajem więzienia, ogranicza nas do osobistych pragnień i związków uczuciowych z kilkoma bliskimi nam osobami. Naszym zadaniem musi być uwolnienie się z tego więzienia przez powiększanie zasięgu naszego współczucia tak, by ogarnąć nim wszystkie żywe istoty i całą przyrodę w jej pięknie". Skoro ani materia, ani świadomość nie posiadają indywidualnego, immanentnego istnienia to i dualizm materia-świadomość jest fałszywy. Nie wystarczy jednak rozumieć to intelektualnie. Jak podkreśla Matthieu, tradycje buddyjskie są w niewielkim stopniu zainteresowane filozofią, będąc przede wszystkim praktyczną ścieżką pozwalającą na osiągnięcie świadomości współzależności.

W kwestii kosmologicznej Matthieu opowiada się za Wszechświatem cyklicznym, istniejącym nieskończenie długo dzięki potencjałowi „cząstek przestrzeni", które zapewniają cią-

głość pomiędzy ginącym a rodzącym się wszechświatem (indyjscy filozofowie przyrównywali ten proces do oddychania). Astronomowie nie są obecnie pewni, czy taki model kosmologiczny jest słuszny, albowiem nie potrafimy dobrze oszacować ilości ciemnej materii (czyli materii nie wysyłającej promieniowania) we Wszechświecie. Jeśli materii jest za mało to Wszechświat będzie się rozszerzał w nieskończoność. Buddyści również nie roszczą sobie pretensji do jakiejś głębszej wiedzy w tej kwestii, a model przez nich akceptowany jest prostu wynikiem uogólnienia obserwacji cykliczności procesów natury. Mają swoją kosmogonię, w której pięć energii materializuje się jako powietrze, woda, ziemia, ogień i przestrzeń, ale są to oczywiście poglądy przednaukowe, na podobnym poziomie jak w starożytnej Grecji. Poglądów tych nie traktują obecnie poważnie, skłaniając się do przyjęcia poglądów nauki w tym względzie.

Rozdział trzeci nosi tytuł „W poszukiwaniu Wielkiego Zegarmistrza". Omówiono w nim argumenty oparte na zasadzie antropicznej. Wszechświat ma takie własności, by mogła powstać dostatecznie złożona materia, a z niej życie i obserwator. Człowiek, który przypisywał sobie centralne miejsce w dziele Stwórcy, niechętnie schodził z piedestału, spychany przez odkrycia Kopernika, Darwina, a obecnie nauk kognitywnych, które dokonały naturalizacji umysłów (Żegleń 2003). Kosmologia niespodziewanie odwróciła ten trend: bez niezwykle precyzyjnie określonych warunków początkowych oraz ściśle określonych wartości około 15 stałych fizycznych Wszechświat sprzyjający życiu nie mógłby powstać. Fizyka nie dysponuje obecnie teorią, z której można by te stałe wyliczyć, musi je więc traktować jako parametry empiryczne. Być może wyjaśnienie znajdzie się w przyszłej zunifikowanej teorii wszystkiego. Jednym z kandydatów na taką teorie jest teoria strun, ale jest z nią (jaki i z innymi zunifikowanymi teoriami fizycznymi) wielki problem, gdyż z matematycznego punktu widzenia takie teorie są zbyt skomplikowane, by cokolwiek z nich wyliczyć. Od stałych fizycznych zależy wszystko: siła przyciągania grawitacyjnego decyduje o tym, czy mogą powstać galaktyki, gwiazdy i planety; siły jądrowe decydują o powstaniu cięższych pierwiastków we wnętrzach gwiazd. Komputerowe symulacje modeli fizycznych, w których nieznacznie zmienia się wartość stałych, określających wielkość tych sił, prowadzą do Wszechświatów, w których nie powstają cząstki elementarne, lub materia rozłożona jest równomiernie, lub zamiast galaktyk powstają tylko czarne dziury, lub niemożliwe są supernowe, dzięki którym powstają planety z takimi pierwiastkami jak węgiel … Łańcuch przyczyn i skutków, koniecznych do powstania życia jest długi i przy obecnym stanie wiedzy wydaje się wielce nieprawdopodobny. Czyżby teleologia wróciła do nauki?

Naukowcy podchodzą do takich pomysłów ostrożnie. Być może prawdziwy jest jeden z alternatywnych modeli kosmologicznych, taki jak teoria równoległych wszechświatów. Być może w każdym z nieskończenie wielu cykli istnienia wszechświata stałe fizyczne są inne. Odkrycie w 1998 roku przyspieszenia rozszerzania się Wszechświata wywołało sporo spekulacji, łącznie z opartymi na teorii strun przewidywaniami wyciekania grawitonów (cząstek będących nośnikami pola grawitacyjnego odpowiadających fotonom pola elektromagnetycznego) z trzech wymiarów przestrzennych do kilku dodatkowych wymiarów. Mnogość teorii jest zawsze proporcjonalna do naszej niewiedzy, a przewidywania tylko nielicznych z tych

teorii można będzie sprawdzić empirycznie. Być może fluktuacje kwantowej piany dają początek niezliczonej liczbie wszechświatów, a Życie istnieje tylko w niewielu z nich. Wystarczyłaby wtedy słaba wersja zasady antropicznej, która jest w istocie tautologią: skoro istniejemy, warunki musiały być odpowiednie do powstania życia.

Matthieu twierdzi, że z buddyjskiego punktu widzenia świadomość i materia współistnieją od początku. Zapewne jest jakaś szkoła buddyjska, która głosi podobne poglądy, ale nie należy ich przypisywać całemu buddyzmowi, ani o ile się orientuję szkole Madhyamika. Prowadzi to do dziwacznej koncepcji zachowania indywidualnych strumieni świadomości, które co prawda mogą się zmieniać, ale ich liczba pozostaje stała. Trudno jest to uzasadnić empirycznie czy też logicznie. Ponieważ autorzy nie próbują zdefiniować świadomości nie bardzo wiadomo w jakim sensie tego pojęcia używają. Naukę interesują różnice pomiędzy sytuacją, w której jesteśmy czegoś świadomi, i podobną sytuacją, w której recepcja nie prowadzi do percepcji (Dennett 1991). Człowiek traci świadomość w różnych warunkach, a choroby psychiczne prowadzą do zaburzeń świadomości. Twierdzenie, że indywidualne strumienie świadomości zawsze współistniały razem z materią niczego nie tłumaczy i jest oparte na złudzeniu trwałości ego, złudzeniu w buddyzmie dogłębnie analizowanym. Matthieu wydaje się nie dostrzegać braku konsekwencji swojego rozumowania.

Postrzegamy świat jako strumień oddzielnych zdarzeń. Dokładniejsza analiza pokazuje jednak, że jest to tylko prawda iluzoryczna. Rzeczy nie tylko nie istnieją same w sobie z powodu współoddziaływania, sama idea „rzeczy” jest reifikacją strumienia zdarzeń, manifestujących się w różnym tempie dzięki zaistniałym okolicznościom. Zjawiska pojawiają się, nie można więc powiedzieć, że są nieistniejące, a potem znikają, nie można też powiedzieć, że istnieją trwale, gdyż cały czas muszą się zmieniać. David Bohm w książce „Całość i ukryty porządek” (1980) poświęca problemom językowym związanym z reifikacją zjawisk cały rozdział, proponując wprowadzenie nowego trybu mówienia, rheomode, podkreślającego płynność rzeczy. Jego poglądy znalazły co prawda szeroki oddźwięk, ale nie zostały rozwinięte przez innych badaczy, gdyż jest to bardzo trudne zagadnienie. Kategorie zjawisk ujmowane przez słowa nie mogą być ostro określone. Stosowanie klasycznej logiki poza matematyką dyskretną prowadzi do paradoksów związanych z ciągłością zmian. Kategorie naturalne mają rozmyty charakter i dlatego należy do nich stosować logikę rozmyta (np. Łachwa 2001), odkrytą dopiero w 1965 roku przez Lotfi Zadeha i nadal wśród filozofów mało znaną.

Podstawą desygnacji zjawiska są jego cechy, a przypisana mu kategoria nadaje mu jedynie byt nominalny, jest tylko mentalną konstrukcją. Obiekt, powiedzmy że jest to elektron, nie sprowadza się jednak do swoich cech. Elektron nie jest swoimi właściwościami (takimi jak moment magnetyczny, ładunek czy masa), ale też nie istnieje bez swoich właściwości. Nie jest też podstawą swoich właściwości (inne obiekty też mają takie właściwości) ani też same właściwości nie stanowią jego podstawy (brakuje wówczas wzajemnych powiązań). Elektron nie jest też prawdziwym posiadaczem swoich właściwości (w takim sensie jak człowiek posiada rzeczy), nie jest ich prostą sumą, ani nie jest ich formą. Tego typu rozumowanie

stosowane jest w filozofii Madhyamiki do wszystkich kategorii ogólnych (Radhakrishnan 1958). Z elektronem mamy jeszcze większy kłopot, bo przejawia się raz jako cząstka, a raz jako fala. W dodatku relatywistyczny opis ruchu elektronu interpretowany jest jako ciągłe procesy anihilacji i kreacji elektronu z parami cząstek wirtualnych tak, że średnio pozostaje jeden elektron rzeczywisty. Sens istnienia kwarków jest jeszcze trudniejszy do zdefiniowania. Współzależność między tymi obiektami jest tak silna, że nigdy nie można ich obserwować oddzielnie, a jedynie w parach lub większych grupach, gdy tworzą cząstki elementarne, a więc obiekty o całkiem innych własnościach niż kwarki będące ich składnikami. Postrzegana rzeczywistość jest podobna do iluzji stworzonej przez relacje pomiędzy zdarzeniami, immanentna rzeczywistość nie istnieje.

Jako ilustrację „globalności", czy też raczej holistycznych aspektów rzeczywistości Thuan przywołuje paradoks Einsteina, Podolskiego i Rosena (EPR). Wszystkie teorie uznające realizm – obiekty mają określone własności, niezależnie od pomiarów tych własności – oraz lokalność – sygnały pomiędzy obiektami nie wędrują szybciej niż z prędkością światła – narzucają na korelacje odległych zdarzeń pewne ograniczenia, znane jako nierówność Bella. Tymczasem mechanika kwantowa zastosowana do par cząstek, które wcześniej oddziaływały, pozwala na istnienie silniejszych korelacji, które dało się doświadczalnie potwierdzić. Coraz bardziej wyrafinowane eksperymenty, prowadzone od 1982 roku, pokazują z rosnącą precyzją, że na poziomie kwantowym separacja przestrzenna nie oznacza niezależności zdarzeń. Zjawisko splątania kwantowego jest obecnie intensywnie badane, gdyż stanowi podstawę konstrukcji przyszłych komputerów kwantowych, a już obecnie wykorzystywane jest do szyfrowania informacji w procesie kryptografii kwantowej, stosowanej w systemach informatycznych przy przesyłaniu informacji między bankami. Splątanie kwantowe jest konsekwencją niemożliwości odseparowania części większego systemu tak, by te części były od siebie niezależne. Erwin Schrödinger zdał sobie z tego sprawę już kilka lat po stworzeniu mechaniki kwantowej (Duch 1988). Eksperymenty prowadzi się zwykle z parami cząstek różnego rodzaju (fotonów, elektronów lub atomów), ale splątanie staje się silniejsze dla większej liczby cząstek, chociaż coraz trudniej jest je obserwować doświadczalnie.

Jak należy rozumieć kwantowe splątanie? Dysponujemy wzorem ograniczającym siłę korelacji, wyprowadzonym przy bardzo ogólnych założeniach. Już James Jeans (1931) przestrzegał, że matematyczne wzory „nigdy nie ukażą samej natury" a „nasze badania nie są w stanie zapewnić nam kontaktu z rzeczywistością". Trudności realizmu wiążą się z definicją obiektów elementarnych, komplementarności opisu cząstkowo-falowego i holizmem teorii fizycznych. Holizmu z fizyki mikroświata, jak i makroświata (zasada Macha) nie da się usunąć, pozostaje jedynie kwestia jego rozumienia. Doświadczenia ze splątanymi cząstkami nie pozwalają na utrzymanie realizmu, nie chcemy go jednak całkiem odrzucać. Na razie Madhyamika wydaje się być najlepsza refleksją filozoficzną, jaką dysponujemy. Holistyczny punkt widzenia zezwala w niektórych prostych sytuacjach na podejście redukcyjne. Nie jest ono jednoznaczne, umożliwiając konceptualizację tych samych zjawisk w różny sposób. Nie oznacza to wcale dowolności opisu lub możliwości postmodernistycznej dekonstrukcji rzeczywistości, a jedynie konieczność kontrolowania oddziaływań, które mogą zaburzyć rezul-

taty eksperymentu, jak i możliwość opisu tej samej sytuacji z kilku komplementarnych punktów widzenia. Sam obserwator jest oczywiście jednym z najważniejszych czynników, które mogą wpłynąć na przebieg eksperymentu, dlatego na rolę obserwatora należy zwracać szczególną uwagę. W mechanice kwantowej tej roli zwykle nie można pominąć, gdyż każdy eksperyment zaburza badany układ. Efektu eksperymentatora trudno jest też uniknąć w badaniach z udziałem ludzi, zwierząt a nawet roślin.

Zrozumienie współzależności zjawisk prowadzi buddystów do wewnętrznej przemiany, wzrostu współczucia i empatii, podważając egoistyczne tendencje i granice pomiędzy ludźmi. Indyjski poeta i filozof Aśwaghosza (1-2 wiek n.e.) napisał „W doskonałej kontemplacji osiąga się przenikliwość, która pozawala postrzegać absolutną jedność Wszechświata". Tuan skomentował to tak: „Współzależność zjawisk równa się uniwersalnej odpowiedzialności. Cóż to za piękne równanie!". Nasze geny pochodzą od wspólnych przodków, a nasze współdziałanie konieczne jest by chronić ziemię przed ekologiczną dewastacją. Nauka, która w czasach Renesansu rozbiła całościowy obraz świata (Koestler 1980), powraca do niego w całkiem innym ujęciu.

Buddyjscy filozofowie napotkali na podobne problemy stosując logikę, co starożytni Grecy. Logika (sanskr. *pramana*) traktowana była jako środek do poprawnego poznania. Nagardżuna zmagał się z paradoksami dotyczącymi ruchu podobnie jak Parmenides i Zenon. Rozmyślając nad możliwością istnienia niepodzielnych atomów dochodził do sprzeczności. Jak takie niepodzielne cząstki mogłyby budować większe całości? Czy mają strony i części, które się ze sobą łączą? Jeśli tak to atomy podobnie jak u Demokryta dysponują haczykami, a więc można je podzielić. Jeśli nie, to nie mają wymiarów, a wtedy można ze sobą stopić dwie, trzy a nawet cała górę cząstek i wszystkie będą tworzyć punkt bez wymiaru. Jeśli pomiędzy cząstkami punktowymi zostaje pusta przestrzeń to może się w niej zmieścić dowolnie dużo cząstek. Koncepcja atomów została odrzucona w filozofii Madhyamiki za pomocą logicznych argumentów, chociaż niektóre szkoły buddyjskie się z tym nie zgadzały, wskazując sposób ułożenia ziaren zboża w kopcach jako dobry model materii złożonej z atomów. Jest to zbliżone do naiwnych modeli atomistycznych ciał stałych. Podobne rozumowania logiczne pojawiają się w tekstach Madhyamiki wielokrotnie, nie można ich jednak stosować do rzeczywistych zjawisk. Wiemy obecnie, że cząstki elementarne mają niewielkie rozmiary (poza kwarkami, które uważa się za cząstki punktowe), a w pustej przestrzeni atomu, pomiędzy jadrem a elektronami, nie da się umieścić innych cząstek, gdyż oddziaływanie elektromagnetyczne odepchnie zbliżające się cząstki lub wyrzuci jakieś elektrony z atomu drastycznie zmieniając jego stan. Koncepcja oddziaływania na odległość jest jednak bardzo nowym wynalazkiem, z którym do tej pory trudno się oswoić. Materia jest nietrwałą konfiguracją atomów, nietrwałość dominuje również na poziomie cząstek elementarnych, które ulegają przemianom. W makroświecie nie jest lepiej, oddziaływanie grawitacyjne działa na ogromne odległości. Ziemia porusza się z prędkością 30 km/s wokół Słońca, Słońce krąży wraz z Ziemią z prędkością 230 km/s wokół centrum Drogi Mlecznej, a ta wraz z lokalną grupą galaktyk pędzi 600 km/s w kierunku Gromady Panny.

Buddyzm konsekwentnie stosuje zasadę przyczyny i skutku, chociaż w absolutnym sensie uważa, że nie można ich od siebie oddzielić. Taki pogląd jest wynikiem podkreślania współzależności. Idea liniowej przyczynowości często jest błędna. W układzie mechanicznym składającym się z dwóch silnie sprzężonych części poruszenie jednej z nich pociąga za sobą ruch drugiej; nawet słaby wiatr powoduje wówczas pobudzenie obu części równocześnie, nie można więc powiedzieć, że ruch jednej z nich jest przyczyną, a drugiej skutkiem. W układach rezonansowych pobudzenie może zajść tylko dzięki silnemu sprzężeniu wzajemnie na siebie wpływających elementów. Ludzie często przypominają takie układy, wzajemnie się pobudzając i oskarżając. Podobnie jest w kilku regionach świata z całymi społeczeństwami, które są silnie od siebie współzależne, a jednak po każdym incydencie obwiniają się nawzajem spychając całą winę na stronę przeciwnika. Wiara w liniową przyczynowość nie pozwala zakończyć krwawych sporów.

Efektem niezliczonej liczby podejmowanych decyzji jest ukształtowanie się pewnych tendencji do działania i specyficznego sposobu istnienia w świecie. W buddyzmie i hinduizmie używa się pojęcia karmy, sumy zgromadzonych w ciągu życia uczynków, które kształtują człowieka i których efekty w jakiś sposób na niego wpływają. Jesteśmy odpowiedzialni za swoje życie „tak jak architekt (intencja) i murarz (czyn) odpowiadają za jakość domu”, pisze Matthieu. Strumień moich myśli i czynów, chociaż nie można go uznać za działanie niezmiennego bytu, tworzy pewną ciągłość, dzięki której można mówić o osobie. Zgromadzone tendencje, specyficzne sposoby zachowań i reakcji, ukształtowały nasze mózgi i stanowią nasz potencjał, ale również nasze niespłacone długi. W takim sensie pojęcie karmy może być użyteczne, jednakże w tradycyjnym buddyzmie używa się go również do uzasadnienia sprawiedliwości w skali kosmicznej: nasza obecna kondycja życiowa, jak i nasze zdolności są wynikiem karmy zgromadzonej w przyszłych żywotach. Niestety obaj autorzy, Thuan i Matthieu, podchodzą do tej kwestii naiwnie, robiąc uwagi o Mozarcie, który nabył wirtuozerii w czasie poprzednich żywotów, lub zjawisku *deja-vu*, które miałoby być przykładem takiego wspomnienia. Szkoda, że nie usiłowali odgraniczyć tych elementów filozofii buddyjskiej, które zgodne są z nauką i wynikają z głębokich przemyśleń, od tych elementów, które związane są z powszechną na dalekim wschodzie wiarą w reinkarnację lub odrodzenie. Ich rozważania pomijają wiele istotnych pytań. Co miałoby przetrwać śmierć i dlaczego karma miałaby się zachować podczas tego procesu? Do czego można przypisać wolną wolę skoro nie ma trwałej jaźni? Jedną z najciekawszych cech buddyzmu z punktu widzenia nauk kognitywnych jest właśnie idea umysłu bez trwałego ego. Varela określa to ideą „jaźni wirtualnej” uważa za podobne do koncepcji ‘ja’ opartej o szeregowe procesy działającej w mózgu maszyny wirtualnej, przedstawionej przez Dennetta (1991). Te kwestie nie są jednak w książce poruszane.

Zagadnieniu świadomości poświecony jest rozdział „Wirtualna granica”. Z buddyjskiego punktu widzenia „świadomość jest tylko użyteczną funkcją”, która może mieć trzy poziomy. Matthieu pisze, że poziom zwyczajny świadomości odpowiada funkcjonowaniu mózgu, co prawdopodobnie oznacza świadomość pierwotną, przytomność umysłu, percepcję i procesy poznawcze. Poziom subtelny związany jest z autorefleksją, samoświadomością i wolną wo-

lą. Trzeci poziom, nazywany „podstawową świetlistością umysłu”, odpowiada czystej wiedzy, niedualistycznemu postrzeganiu współistnienia. Na poziomie zwyczajnej świadomości uznaje się wzajemny wpływ mózgu na świadomość i świadomości na mózg. Jest to ciekawa koncepcja, która prawdopodobnie wynika z tego, że umysłu nie można zrozumieć tylko w terminach funkcji mózgu. „Zrozumieć” oznacza tu przewidywać jego stany i jego działanie. Do takiego zrozumienia potrzebna jest znajomość historii, odzwierciedlona w śladach pamięci, które istnieją jako potencjalnie osiągalne stany mózgu, chociaż wiele z nich może nigdy już nie zostać zaktualizowanych i ponownie przeżytych (Duch 2003). Można więc wyjaśniać pojawienie się stanów neurofizjologicznych za pomocą przyczyn takich jak niematerialne relacje pomiędzy fragmentem muzyki a wspomnieniami z przeszłości, jak i odwrotnie, uznać pewne stany neurofizjologiczne za przyczynę zmiany percepcji lub stanów emocjonalnych.

Buddyści uważają, że świadomość nie ma materialnego podłoża i nie ma początku, gdyż „przyczyna i skutek musza być podobnej natury”, w przeciwnym razie wszystko mogłoby powstać z czegokolwiek. Trudno się oczywiście z tym zgodzić, bo woda powstaje w wyniku mieszania się dwóch gazów, których własności w niczym nie są podobne do końcowego produktu. Zjawiska emergentne wykazują jakościową odmienność od przyczyn, które je wywołały. Gdyby tylko podobne przyczyny wywołały podobne skutki niemożliwa byłaby współzależność zjawisk. Przemyślenia buddyjskie dotyczące natury i poziomów świadomości są interesujące, ale można wątpić czy jest to konceptualizacja przydatna do rozstrzygnięcia problemów nauk kognitywnych. Metafory, jakie znane były przed odkryciem komputerów i układów dynamicznych z pamięcią, nie są szczególnie przydatne do zrozumienia umysłu. Ostrze noża nie może samo siebie uciąć, ale nie jest to dobry argument przeciwko możliwości samopoznania przez umysł. Robot wyposażony w pamięć, możliwości wnioskowania i percepcji, może poznać swoje własne działanie. Podkreślanie współzależności strumienia świadomości i świata zjawisk zewnętrznych jest natomiast zgodne z bardzo obecnie aktualnym nurtem anty-reprezentacjonistycznym (Brooks 2002). Buddyzm twierdzi, że podział na świat zewnętrzny i wewnętrzny jest sztuczny, istnieje tylko jedna rzeczywistość.

Jako argumenty za niematerialnym podłożem świadomości Mattieu podaje doświadczenia z pogranicza śmierci i spontaniczne wspomnienia z poprzedniego życia. Jest to niewątpliwie bardzo intrygująca cecha tradycji tybetańskiego buddyzmu, w którym przeświadczenie o możliwości odrodzenia się i świadomego przeżywania stanu *bardo*, pomiędzy życiem a śmiercią, jest powszechnie akceptowane. Tybetańczycy pisali na ten temat na długo przed rewelacjami Raymonda Moody, którego książka „Życie po życiu” (1975) stała się światowym bestsellerem i zapoczątkowała badania przeżyć związanych ze stanem śmierci klinicznej (NDE, Near-Death Experiences). Niektóre z tych osób opisały stany wielkiej szczęśliwości, podróż przez tunel w stronę światła, spotkania ze zmarłymi osobami. Są to przeżycia bardzo realistyczne, interpretowane czasami jako spotkanie z Jezusem, Świętym Piotrem lub innymi świętymi (u chrześcijań), bogami hinduistycznymi, a u Amerykańskich Indian opisano wizje Yamraja, Króla Umarłych (Blackmore 1993; Bailey i Yates 1996). Po 30 latach badań jest to nadal bardzo kontrowersyjny temat. Sam Moody nauczył się wywoływać prze-

życia podobne do wywołanych przez stań śmierci klinicznej (Moody 1993) za pomocą wpatrywania się w kryształowe kule czy lustra (*psychomantium*, czyli pokój z lustrami do wywoływania halucynacji, stosowany był już w starożytnej Grecji). Próby wyjaśnienia przeżyć NDE jako zjawisk zachodzących w warunkach ekstremalnego stresu wydają się przekonywujące (Blackmore 1993; Bailey i Yates 1996). Jest więc rzeczą prawdopodobną, że opisywane przez tybetańczyków doznania stanu *bardo* to wynik ich kulturowo uwarunkowanej interpretacji takich stanów mózgu. Matthieu nie wspomina niestety o naukowych próbach wyjaśnienia tych zjawisk, a Thuan wykazuje całkowitą naiwność przyjmując wszystko za dobrą monetę.

„Tybetańska księga zmarłych" przypisywana jest Padmasambhawie, legendarnemu twórcy Tantrycznego Buddyzmu (ok. 8 wieku n.e.), ale tekst został „odkryty" dopiero w 14 wieku (Padmasambawie przypisywano schowanie licznych tekstów, które dopiero po dłuższym okresie rozwoju buddyzmu mogły stać się zrozumiałe i były odkrywane). Jej właściwy tytuł to „Księga wielkiego wyzwolenia poprzez słuchanie w stanie pośrednim" (Bardo Tö-dröl, bar do thos grol chen mo). Pierwsze tłumaczenie i obecnie używany tytuł pochodzi z 1927 roku kiedy to antropolog, Walter Evans-Wentz, znacznie przerobił pierwotne tłumaczenie Kazi Dawa Samdupa, dodając swoje liczne komentarze utrzymane w duchu teozoficznym. Jego „twórcza" interpretacja została pogłębiona przez komentarz napisany w 1938 roku przez Carla Gustava Junga, dodawany do nowszych wydań „Tybetańskiej księgi" jako przedmowa. Ten komentarz wywarł duży wpływ na odbiór tekstu Księgi i jej późniejsze tłumaczenia, znacznie mniej magiczne. Obecnie tekst „Tybetańskiej księgi zmarłych" interpretuje się jako traktat na temat „natury umysłu i jego projekcji – pięknych, strasznych, spokojnych lub groźnych – które zdają się istnieć obiektywnie i zamieszkiwać świat zewnętrzny. […] Księga uczy rozpoznawania tych przerażających lub uwodzicielskich form, a poprzez rozpoznawanie osiągnięcia stanu oświecenia" (Trungpa i Freemantle 1975). Najnowsze tłumaczenie dokonane zostało przez Roberta Thurmana z Columbia University (1994), zaangażowanego w ruch hospicjów. Jest to tekst przeznaczony dla współczesnych amerykanów jako swojego rodzaju przewodnik dla tych, którzy chcieliby odczytać ten tekst umierającym, tak jak to praktykowano w Tybecie. Warto też wspomnieć o współczesnej próbie stworzenia tekstu o podobnej wymowie. Dokonał tego Sogyal Rinpoche, tybetańczyk który ukończył studia w Trinity College w Cambridge, a jednocześnie poznał dogłębnie tradycyjne nauki otrzymując tytuł „Rinpoche" (odpowiednik doktoratu filozofii w tradycji tybetańskiej). Jego „Tybetańska księga życia i umierania", wynik ponad 10 lat pracy w hospicjach, jest interesującą refleksją nad stosunkiem do śmierci w kulturze zachodniej. Zawarta w niej mądrość jest częścią uniwersalnego dziedzictwa ludzkiego i nie należy jej wiązać z buddyzmem jako religią. Z punktu widzenia badań nad świadomością doświadczenia NDE są bardzo ciekawe, ale dowody na istnienie świadomości w oderwaniu od ciała zdobywane tą metodą są mało przekonywujące w porównaniu z licznymi argumentami ukazującymi problemy związane z takim przekonaniem (Edwards 1996).

Drugie źródło argumentów niezależności umysłu od mózgu oparte jest na spontanicznych przypomnieniach sobie poprzedniego życia przez małe dzieci. Matthieu przytacza bardzo

szczegółowo historię Szanti Dewi, urodzonej w Delhi w 1926 roku. Przypadek ten był swojego czasu bardzo głośny, sam Mahatma Gandhi odwiedził tą dziewczynkę i śledził jej losy. Powołano komisję do szczegółowego zbadania jej twierdzeń i po konfrontacji z rodziną, w której rzekomo żyła przed swoimi narodzinami komisja potwierdziła autentyczność jej twierdzeń. Znacznie więcej takich przypadków zebrał Ian Stevenson, profesor psychiatrii z Uniwersytetu Wirginii. W tamtejszym Department of Psychiatric Medicine znajduje się oddział badań nad osobowością (Division of Personality Studies), w którym od 1961 roku zbierane są i analizowane historie tego typu. W latach 1980 prowadziłem z prof. Stevensonem korespondencję z której wynikło, że jest on zdeklarowanym dualistą i nie wierzy w alternatywne możliwości wyjaśnienia zbieranych przez siebie historii. Analiza takich przypadków jest trudna, wiele z nich jest oszustwami, a historia o reinkarnacji Bridey Murphy, przypadek równie słynny i tajemniczy jak Szanti Dewi, znalazł prozaiczne wyjaśnienie (Edwards 1996). W historii nauki było szereg zdumiewających historii, takich jak koń Hans, który potrafił liczyć, i dopiero komisja w której znalazł się kompetentny psycholog stwierdziła, że koń reaguje na podświadomie robione znaki dawane przez jego właściciela. W komisji Szanti Dewi takiego psychologa zabrakło, a jej historia została spisana w książkowej formie po 20 latach. Po tylu latach nie da się już dokładnie zbadać jej historii a powtarzana wielokrotnie przez osoby wierzące w reinkarnację staje się coraz bardziej tajemnicza.

Zagadnienie reinkarnacji jest z pewnością kontrowersyjne (np. Matlock 1990; Edwards 1996), ale ponieważ fizyczna możliwość przekazu wspomnień w momencie śmierci istnieje, chociaż jest nieprawdopodobna, należy do niej podchodzić krytycznie, ale bez uprzedzeń. Taka jest też konkluzja Matthieu: warto by „ta kwestia została sprawdzona z większym rygorem, a mniejszymi emocjami". Proponowana przez niego „fala świadomości" niosąca sumę wszystkich doświadczeń życiowych może mieć fizyczny charakter (Duch 1978). Badania nad pamięcią nie pozwalają jednak żywić nadziei, by „kontinuum subtelnej świadomości" mogłoby być jej nośnikiem. Istnieje natomiast możliwość przekazu informacji w momencie umierania komórek mózgu, w którym w krótkim czasie duża liczba cząsteczek przechodzi ze stanu wzbudzonego (w żywych komórkach) do stanu podstawowego (w komórkach martwych), chociaż rozważania na ten temat to na razie czyste spekulacje. Może się równie dobrze okazać, że wszystkie kwestie związane z doświadczeniami śmierci klinicznej i reinkarnacją mają czysto psychologiczne wyjaśnienie. Chociaż prawdą jest, że teoria może być sfalsyfikowana przez jeden wyjątek, to nie znaczy, że należy traktować reinkarnację jako fakt tylko dlatego, że nie udało się odkryć alternatywnych wyjaśnień we wszystkich znanych przypadkach. Na tej samej zasadzie musielibyśmy wierzyć w porwania przez UFO (miliony doniesień w samym USA) czy traktować wszystkie zjawiska parapsychologiczne za udowodnione, bo nie sposób sprawdzić wszystkich doniesień. W przypadkach nieprawdopodobnych twierdzeń, które były wcześniej wielokrotnie podważane, dowody muszą być niepodważalne. Obserwując przez lata (w moim przypadku już prawie 30 lat) doniesienia na temat zjawisk paranormalnych można nabrać coraz większego sceptycyzmu. Milion dolarów oferowanych przez Fundację Jamesa Randiego (http://www.randi.org/) za demonstrację jakiegokolwiek zjawiska paranormalnego w kontrolowanych warunkach od kilkunastu lat czeka na chętnych.

W rozdziale „Roboty, które myślą, że myślą”, autorzy wkraczają na terytorium, na którym żaden z nich nie jest specjalistą, popełniając szereg rozpowszechnionych błędów. Matthieu traktuje świadomość jako magiczny czynnik, którego brak nie pozwoli komputerom na myślenie. Błędnie sądzi, że maszyna może komponować tylko na podstawie estetycznych upodobań programistów. Uczenie się na przykładach i elementy chaosu w działaniu programów komputerowych pozwalają już teraz tworzyć muzykę, która nie ma nic wspólnego z muzyczną wiedzą programistów. Thuan sądzi, że Kasparow przegrał pojedynek z Deep Blue tylko ze względu na szybkość obliczeń komputera, podczas gdy możliwości obliczeniowe mózgu wielkiego szachisty przekraczały o czynnik 10.000 razy możliwości maszyny, z którą walczył. Nie ma sensu wytaczać zarzutów, że program nie jest świadomy swojej wygranej, bo nie do tego został on stworzony – skupiony szachista również nie ma czasu na przeżywanie emocji (wie to każdy, kto gra w blitza). Jeśli z tej dyskusji ma wynikać, że komputery to nie mózgi, to jest to dość trywialna konkluzja. Architektura sztucznego systemu, który będzie działał w mozgo-podobny sposób i będzie twierdził, że jest świadomy, jest dość odmienna od tradycyjnej maszyny von Neumanna (Duch 2004), ale nie ma teoretycznych przeszkód, by taki system stworzyć. Sceptycyzm Matthieu wiąże się z jego wiarą, że subtelna świadomość nie zechce się połączyć z mózgiem robota, oraz przekonaniem, że sztuczny umysł nie będzie zdolny do autorefleksji. Dlaczego robot miałby się pytać, czym jest? Z tego samego powodu, dla którego a niemowlęta próbują wszystko posmakować a roboty Edelmana, z wszczepionym instynktem każącym im szukać większej stymulacji zmysłów, zaczynają wodzić wzrokiem za przedmiotami (Edelman 1992). Brooks, który jest autorem najpoważniejszego projektu w tej dziedzinie, jest przekonany, że instynktowne odrzucenie idei myślących i czujących maszyn jest wynikiem nieuzasadnionej antropocentrycznej wiary człowieka w swoją wyjątkowość (Brooks 2002).

Dyskusja na temat wolnej woli całkiem pominęła badania neurofizjologiczne Libeta opisane choćby w książce Dennetta (1991). Nauki kognitywne oraz psychiatria nauczyły nas, że nie można polegać na osobistym przeświadczeniu, nawet jeśli jest ono głębokie. Matthieu argumentuje, że dzięki wolnej woli może siedzieć na krześle dowolnie długo; powinien przeczytać rozważania Williama Jamesa, który analizował podobny proces wstawania z ciepłego łóżka (rozdz. 15 „Wola” z jego wykładów na Harvard University, 1899). Matthieu sądzi też, że subtelna świadomość jest potrzebna do zrozumienia gwałtownych przemian psychiki ludzkiej. Nieliniowe procesy zachodzące w mózgu prowadzą do gwałtownych zmian. Nawet królik uczy się pewnych zachowań po jednokrotnej prezentacji bodźca, a w jego mózgu zachodzą w ułamku sekundy daleko idące, skomplikowane procesy. Matthieu używa pojęcia subtelnej świadomości nieredukowalnej do fizycznej podpory, przypisując jej rozwiązanie wszystkich problemów związanych ze zrozumieniem umysłu, a jednocześnie oddalając to rozwiązanie w obszary niedostępne badaniom naukowym – przed Newtonem podobnie stosowano pojęcia duszy i ducha do wyjaśnienia natury ruchu (Duch 1999). Wszystkie „podpory świadomości” mają być wyposażone w kontinuum świadomości. Strumień świadomości nie może powstawać, ale istnieje odwiecznie, i może przenikać pomiędzy różnymi Wszechświatami, zależnie od liczby powstających w nich fizycznych podpór. Mamy więc prawo

zachowania liczy strumieni świadomości w skali wszechświatowej! To bardzo dziwaczne koncepcje, których nie da się zweryfikować ani w obiektywny, ani subiektywny sposób. Przedstawiciele wielu szkół buddyjskich z pewnością by przeciwko takiemu stanowisku protestowali. Modele funkcji mózgu, nawet całkiem proste, mówią nam zdumiewająco wiele o sposobie funkcjonowania umysłu pozwalając między innymi zrozumieć choroby psychiczne (Duch 2000). Czy naprawdę Matthieu sądzi, że po zbudowaniu dostatecznie szczegółowego symulatora mózgu zabraknie w nim jakiegoś tajemniczego składnika i nie będzie działał tak, jak zwykle działają mózgi? Mielibyśmy wówczas dowód na istnienie ducha! Na razie jednak proces modelowania wydaje się być zbieżny: im bardziej szczegółowe modele neuronowe udaje się stworzyć tym bardziej ich działanie przypomina działanie umysłu.

Nieporozumieniem jest też przekonanie, że język matematyki jest ograniczony i opisuje tylko obiekty poddające się kwantyfikacji. Matematyka ogarnia wszystko co da się wyrazić przy pomocy słów, a ponadto również procesy ciągłe, których nie da się opisywać słowami, za pomocą skończonej liczby symboli. Trzeba za to przyznać, że żadna teoria matematyczna nie zastąpi bezpośredniego doświadczenia, choćby nawet w doskonały sposób przewidywała zachowanie osoby w czasie prowadzonego eksperymentu. Opis nie może zastąpić doświadczenia, bo rozumienie tekstu to funkcja angażująca inne części mózgu niż bezpośrednie doznanie np. smakowe czy wzrokowe. Wiedza naukowa nie musi być zawsze wyrażalna w terminach matematycznych, ale by być godna miana „wiedza", powinna być weryfikowalna. Pozytywne przemiany wewnętrzne, o których pisze Matthieu, są pewną formą weryfikacji nauk buddyjskich. Nie można jednak zapominać, że tak, jak ulegamy złudzeniom percepcji możemy cierpieć z powodu złudzeń kognitywnych (Piattelli-Palmarini 1996). Interpretacja wewnętrznych wizji *bardo* czy innych egzotycznych stanów nie daje się zweryfikować.

Dlaczego matematyka pozwala na tak efektywny opis świata? Według Matthieu zarówno matematyka jak i koncepcje na temat świata są produktami naszych umysłów, a więc muszą do siebie pasować. Dyskusja na tematy platonizmu i konstruktywizmu jest już nieco przebrzmiała, gdyż w tej dziedzinie nastąpiła rewolucja kognitywna. Lakoff i Núnez (2000) powiązali sens matematyki z ideą metafor w lingwistyce, z ogólnym rozwojem wcielonego umysłu i nabieraniem sensu symboli. Jest to kolejny przykład jak pozornie dobre rozwiązania (matematyka i koncepcje są produktem tego samego umysłu, a więc wszystko jest współzależne) nic naprawdę nie wnosi, dając jedynie złudzenie rozumienia, podczas gdy badania szczegółowe (lingwistyka, rozumienie metafor) w końcu prowadzą do głębszego rozumienia.

Z kognitywistycznego punktu widzenia ciekawa byłaby dokładniejsza analiza dyskusji pomiędzy człowiekiem wychowanym w duchu europejskiego racjonalizmu i człowiekiem, którego umysł ukształtował w znacznej mierze dalekowschodni buddyzm. Co i dlaczego przemawia do umysłu ukształtowanego w określonym środowisku? Argument zegarmistrza, potrzebnego do kontrolowania świata jest niezrozumiały dla przedstawicieli chyba wszystkich szkół buddyjskich, które opierały swoje rozumienie świata na obserwacji przyrody a nie mechanicznych modeli. Z ziarna wyrasta roślina, za każdym razem nieco odmienna, która

rodzi nowe ziarno. Jest to naturalny, samoregulujący się proces, zachodzący bez boskiej interwencji. Argument pierwszej przyczyny, stosowany od Platona po Kanta, w której nieskończony łańcuch przyczyn musi się zatrzymać na przyczynie pierwszej, też jest dla buddystów niezrozumiały. Ile przyczyn maksymalnie może mieć taki łańcuch? Czy idea nieskończonego łańcucha przyczyn sprzeciwia się jakiemuś prawu natury? Jeśli nie jest potrzebny początek to i niepotrzebna jest zasada organizacyjna. Koncepcja przyczynowości w szkole Madhyamiki daleka jest od linearnego schematu, w którym A powoduje B; zarówno A jaki i B są częściami nieskończonego łańcucha powiązań, a więc w absolutnym sensie elementy te nie istnieją, a w sensie relatywnym współistnieją w nieskończonym łańcuchu oddziaływań. Prawa natury odzwierciedlają współzależności, nie cechuje ich żadna celowość, nie można też mówić o pierwszej przyczynie, a więc unika się determinizmu. Gdyby istniało coś, co nie ma przyczyny poza sobą samym, nie mogłoby współdziałać z niczym, nie mogłoby się zmieniać, a więc z punktu widzenia świata to coś by nie istniało. Pojęcie zmian implikuje współdziałanie.

W dyskusji Thuana z Matthieu widać całkiem odmienny styl myślenia – argumenty oczywiste dla europejskiego filozofa wydają się dziwaczne buddyjskiemu myślicielowi. W XIX wieku byłoby też zapewne i odwrotnie, ale nauka XX wieku zmieniła nasz sposób patrzenia na świat, upodabniając go dużo bardziej do holistycznego spojrzenia filozofii Madhyamiki. Ostateczna natura zjawisk jest, jak pisał Nagardżuna, poza koncepcjami bytu i nie-bytu. „Jedyną porażką mechaniki kwantowej jest to, że nie dostarczyła ram do podparcia naszych przesądów", pisze cytowany przez Matthieu (str. 203, wyd. polskie) Wojciech Zurek. W wielu miejscach dyskusji widać jednakże zadziwiającą zgodność. Dłuższa dyskusja dotycząca pojęcia czasu, determinizmu, chaosu, procesów emergentnych stwarza wrażenia, jakby starożytni buddyjscy myśliciele byli o wiele bliżsi obecnym problemom nauki, niż europejscy filozofowie z tego samego okresu.

Nauka rozwinęła się jednak na Zachodzie, a nie na Wschodzie. Jej rozwój wymagał formułowania hipotez, tworzenia wyidealizowanych sytuacji, prowadzenia eksperymentów i nieustannej weryfikacji ustalonych poglądów. Koncentracja na współistnieniu, ignorowanie redukcjonizmu i prawd relatywnych, a więc przybliżonego opisu świata, dającego się zrozumieć w terminach prostych praw i matematycznych zależności, przyczyniły się do braku zainteresowania faktami i ich empiryczną weryfikacją. Wszystko można wyjaśnić krocząc drogą środka, odrzucając wszelki dualizm, odwołując się do współzależności, ale dla nauki niewiele z tego w praktyce wynika. Kategorie przydatne nauce nie muszą być realne w absolutnym sensie. Celem buddyzmu nie jest gromadzenie wiedzy, lecz przemiana człowieka i zmniejszenie jego cierpienia. Matthieu odwrócił się od biologii molekularnej podążając za tym wzniosłym celem, warto jednak pamiętać, że to dzięki gromadzeniu wiedzy odkryto szczepionki, które uwolniły ludzkość od niezmierzonych cierpień znacznie bardziej efektywnie niż działalność klasztorów, w jakich mieszka. Nie znaczy to, że wybrana przez niego droga ma mniejsze znaczenie. Wiedza niewłaściwie wykorzystana prowadzi do katastrofy, dlatego ludzie potrzebują duchowego wsparcia.

Chociaż metafizyczny punkt widzenia buddyzmu jest odmienny od zachodnich tradycji, dla Matthieu najważniejszy jest „szacunek dla dróg osobistej przemiany, które korespondują z naturą i dyspozycjami innych istot”. Trudno się z tym nie zgodzić. Dyskusja pomiędzy mnichem i astrofizykiem porusza bardzo wiele istotnych tematów, przypominając, jak niewiele w istocie wiemy. Dobrze jest o tym pamiętać.

Literatura

James H. Austin, *Zen and the Brain. Toward an Understanding of Meditation and Consciousness*. Cambridge, MA: MIT Press 1999

Lee Worth Bailey & Jenny L. Yates, *The Near Death Experience: A Reader*. Routledge 1996

Susan Blackmore, *Dying to live: Science and Near-Death Experiences*. London: Harper Collins, 1993

David Bohm, *Wholeness and implicate order.* London: Routledge & Kegan 1980. Wyd. polskie: *Ukryty porządek*. Tłum. M. Tempczyk. Warszawa 1988

Rodney A. Brooks, *Flesh and Machines*, New York: Pantheon Books 2002

Fritjof Capra, *The Tao of Physics*. Boulder, Colorado: Shambala Publications 1975; tł. polskie P. Macura, Tao Fizyki, Poznań: Rebis 2001

Daniel C. Dennett, *Consciousness explained.* Boston: Little, Brown and Co. 1991.

Włodzisław Duch, *Out-of-body and reincarnation phenomena from the point of view of physics*. New Humanity, No.23-27, 1978

Włodzisław Duch, *Schrödinger's thoughts on perfect knowledge*. In: *The Concept of Probability,* Red. E.I. Bitsakis & C.A. Nicolaides. Kluwer Academic Publishers, pp. 5-14, 1988

Włodzisław Duch, *Duch i dusza, czyli prehistoria kognitywistyki*. Kognitywistyka i Media w Edukacji 1, 7-38, 1999

Włodzisław Duch, *Sieci neuronowe w modelowaniu zaburzeń neuropsychologicznych i chorób psychicznych*. Biocybernetyka 2000, Tom 6: Sieci neuronowe (red. W. Duch, J. Korbicz, L. Rutkowski i R. Tadeusiewicz), rozdz. II.18, str. 589-616, 2000

Włodzisław Duch, *Neurokognitywna teoria świadomości*. Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu (red. W. Dziarnowska i A. Klawiter). *Tom. I, Subiektywność a świadomość*. Zysk i S-ka, Poznań 2003, str. 133-154.

Włodzisław Duch, *Brain-inspired conscious computing architecture*. Journal of Mind and Behavior (2003, wysłane)

Gerald Edelman, *Bright Air, Brillant Fire. On the matter of mind*. Penguin 1992; tłum. polskie J. Rączaszek, *Przenikliwe powietrze, jasny ogień. O materii umysłu*. Warszawa: PIW 1998

Paul Edwards, *Reincarnation: A Critical Examination*. Prometheus Books, 1996

Albert Einstein, *Ideas and Opinions*. Red. C. Seeling, tł. ang. S. Bargmann, New York: Crown Publishers 1954

Thomas J. McFarlane (red). *Einstein and Buddha: The Parallel Sayings*. Berkeley, California: Ulysses Press 2001

James Jeans, *Physics and Philosophy*. Cambridge: University Press 1931

Phillipe Kapleau, *Trzy filary Zen*. Warszawa: Związek buddystów Zen Sangha 1991

Arthur Koestler, *The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe*. Arkana 1990

George Lakoff, Rafael E. Núnez, Where Mathematics Comes From: How the Embodied Mind Brings Mathematics into Being. New York: Basic Books 2000

Andrzej Łachwa, *Rozmyty świat zbiorów, liczb, relacji, faktów, reguł i decyzji*. Warszawa: Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT 2001

Stephen Hawking, *Krótka historia czasu. Od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*. Przeł. P. Amsterdamski. Poznań: Zysk i Ska 1996

William James, Talks to Teachers on Psychology and to Students on Some of Life's Ideals. Dover Publications 2001

James G. Matlock, *Past life memory case studies*. In S. Krippner (Ed.), Advances in Parapsychological Research. Jefferson, NC: McFarland T. 6, 187-267, 1990

Raymond Moody, *Życie po życiu*. Poznań: Zysk i S-ka 2001; *Life After Life: The Investigation of a Phenomenon-Survival of Bodily Death*. Bantam Books 1975

Raymond Moody, *Reunions: Visionary Encounters with Departed Loved Ones*. New York: Villard Books, 1993

Massimo Piattelli-Palmarini, *Inevitable Illusions: How Mistakes of Reason Rule Our Minds*. John Wiley & Sons 1996

Jean-François Revel, Matthieu Ricard, *Le Moine et le Philosophe*, NiL, 1997, wyd. polskie: Mnich i filozof. Tłum. Adam Kozieł, Biuro Informacji Gospodarczej Sp. z o.o., Szczecin 2000.

Servapali Radhakrishnan, *Filozofia Indyjska T. I i II*. Warszawa: Inst. Wydawniczy PAX 1958

Sogyal Rinpoche. *The Tibetan Book of Living and Dying*. San Francisco: Harper Collins, 1992. Wyd. polskie: *Tybetańska księga życia i umierania*, tłum. A. Kozieł, Warszawa: Wydawnictwo EM, 1997

Robert A.F. Thurman. *The Tibetan Book of the Dead: Liberation Through Understanding in the Between*. New York: Bantam Books, 1994

Thartang Tulku, *Time, Space and Knowledge*. Emeryville, California: Dharma Publishing 1977

Chogyam Trungpa & Francesca Fremantle, *The Tibetan Book of the Dead: The Great Liberation Through Hearing in the Bardo*. Berkeley, California: Shambhala Publications, 1975

Francisco Varela, Evan Thompson, Eleanor Rosch, *The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, MA: MIT Press 1991.

Francisco Varela, *The Emergent Self*, w: *The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution*, red. John Brockman, Rozdz. 12. New York: Simon & Schuster, 1995

Francisco Varela (red.) *Sleeping, Dreaming, and Dying: An Exploration of Consciousness with the Dalai Lama*. Boston: Wisdom Publications 1997